

## Torção de mesentério – um caso clínico

### Mesenteric torsion – a case report

Teresa Figueiredo<sup>\*1</sup>, C. Lavrador<sup>2</sup>, N. Alexandre<sup>3</sup>, R. Mascarenhas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Veterinário da Universidade de Évora, Pólo da Mitra, 7000-093 Évora

<sup>2</sup>Departamento de Medicina Veterinária, Universidade de Évora, Pólo da Mitra, 7000-093 Évora

<sup>3</sup>Departamento de Zootecnia; Universidade de Évora, Pólo da Mitra, 7000-093 Évora

**Resumo:** Os autores descrevem um caso clínico numa cadela Boxer de dezoito meses, cujo diagnóstico definitivo de torção mesentérica, foi alcançado numa laparotomia exploratória de urgência. A cirurgia foi um sucesso e passados dezoito meses da mesma, a cadela apresenta-se em bom estado geral e exame clínico normal. Esta é uma situação pouco frequente nos nossos animais de companhia, de prognóstico grave e cuja taxa de mortalidade ronda os 100%. Está descrita com maior incidência na raça Pastor Alemão e Pointer, não tendo sido encontrados, até à data, quaisquer registos na raça Boxer. A maior parte dos diagnósticos é apenas alcançado em necrópsia, dado que a maioria dos animais sucumbe antes de um diagnóstico definitivo.

**Summary:** The authors describe a case report of mesenteric torsion (clockwise), in a boxer female dog, aged 18 months. The diagnosis was made by an urgent exploratory laparotomy. The affected portion of the intestine was surgically removed with success and the dog was fully recovered, bright, alert and responsive. Eighteen months after the surgery, the dog exhibits a good overall clinical condition. This is a rare pathology in small animals with a bad prognosis and with a mortality rate of around 100%. It is described in *German Shepard* dog, *English Pointer* but not in Boxer dogs so far. Most of the diagnosis are made at necropsy since most of the animals die before a definite diagnosis is made.

### Caso clínico

#### Anamnese

Apresentou-se para consulta de urgência no serviço de consulta externa de pequenos animais do Hospital Veterinário da Universidade de Évora (H.V.U.E.) a cadela "Dharma", de raça Boxer com dezoito meses de idade e 25 kg de peso corporal, com queixas de dor abdominal aguda generalizada de início súbito. Para prevenção da dirofilariose era tratada mensalmente com ivermectina e pirantel. Apresentava as vacinas e desparasitações actualizadas, tendo sido desparasitada no dia anterior à consulta de urgência. Não comeu nas últimas doze horas e não havia história de trauma anterior.

#### Exame físico

No exame físico o animal apresentava dor aguda à palpação abdominal especialmente no quadrante dorsal, sendo detectável uma massa de consistência firme. Apresentava uma marcha típica de dor, com base de apoio alargada dos membros posteriores e adquiria, em estação, a posição de cifose. A temperatura rectal era de 38,2 °C. Não apresentava diarreia ou vômito. As mucosas ocular e oral estavam rosadas e húmidas, com tempo de repleção capilar de dois segundos. Os vasos sanguíneos da esclera estavam ligeiramente congestionados. O tempo de retracção da prega cutânea era inferior a dois segundos. Após a administração de um analgésico (metamizol, "Novalgina<sup>®</sup>", 2 g por via endovenosa) ficou mais calma, mas, à palpação continuava a apresentar os sinais clínicos atrás descritos.

#### Análises laboratoriais

O hemograma revelou uma neutrofilia moderada (Quadro 1).

O perfil bioquímico revelou uma redução da actividade da bilirrubina total e directa, bem como um aumento da actividade dos enzimas hepáticos ALT, AST e Fosfatase Alcalina (Quadro 2).

\*Correspondência: teresa@uevora.pt  
Tel: 266760809, ext. 4467

**Quadro 1 - Hemograma**

			Valores de referência canídeo (Ettinger, 2000)	
Eritrócitos		6,78 $\leftrightarrow$ 10 <sup>6</sup> /mL		5,5-8,5 $\leftrightarrow$ 10 <sup>6</sup> /mL
Hemoglobina		16,8 g/dL		11-18 g/L
Hematócrito		47,5%		37-55%
V.G.M.		70,1 fL		60-77 fL
H.G.M.		24,8 pg		19,5-24,5 pg
C.M.H.G.		35,4 g/dL		32-36 g/dL
Leucócitos		17,6 $\leftrightarrow$ 10 <sup>3</sup> /μL		6-18 $\leftrightarrow$ 10 <sup>3</sup> /μL
Neutrófilos	80,3%	14,1 $\leftrightarrow$ 10 <sup>3</sup> /μL	60-75%	3,6-12 $\leftrightarrow$ 10 <sup>3</sup> /μL
Linfócitos	10,9%	1,9 $\leftrightarrow$ 10 <sup>3</sup> /μL	12-30%	1-5,4 $\leftrightarrow$ 10 <sup>3</sup> /μL
Monócitos	8,1%	1,4 $\leftrightarrow$ 10 <sup>3</sup> /μL	2-12%	0,12-1,5 $\leftrightarrow$ 10 <sup>3</sup> /μL
Eosinófilos	0,6%	0,1 $\leftrightarrow$ 10 <sup>3</sup> /μL	2-10%	0,12-0,18 $\leftrightarrow$ 10 <sup>3</sup> /μL
Basófilos	0,1%	0,0 $\leftrightarrow$ 10 <sup>3</sup> /μL	0-2%	0-0,12 $\leftrightarrow$ 10 <sup>3</sup> /μL

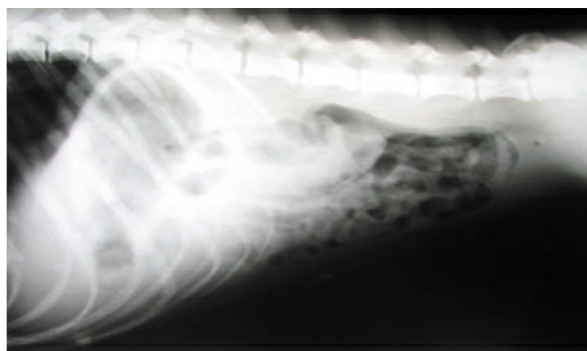
**Quadro 2 - Análises bioquímicas**

			Valores de referência canídeo (Ettinger, 2000)	
Ureia		30 mg/dL		10-30 mg/dL
Creatinina		0,9 mg/dL		1-2 mg/dL
Bilirrubinas				
Total		0,17 mg/dL		0,07-0,61 mg/dL
Directa		0,02 mg/dL		0,06-0,12 mg/dL
AST/GOT		31 U/L		6,2-19,2 U/L
ALT/GPT		37 U/L		4,8-24 U/L
Fosfatase alcalina		51 U/L		3-16 U/L
Amilase		567 U/L		185-700 U/L

**Exames complementares**

O exame radiográfico abdominal nas projecções latero-lateral e ventro-dorsal revelou aumento do diâmetro de ansas do intestino delgado configurando um *ileus* paralítico ou adinâmico (Figura 1). O *ratio* entre o diâmetro intestinal máximo e a altura 5ª vértebra lombar no seu ponto mais estreito, era neste caso superior a 2, o que indicava com alta probabilidade uma obstrução intestinal. Não se observou perda de contraste das vísceras na cavidade abdominal ou outros sinais radiológicos eventualmente indicadores de peritonite.

A ultrassonografia abdominal foi inconclusiva, embora tenha confirmado a existência de uma massa



**Figura 1** - Aumento do diâmetro intestinal.

no quadrante dorsal direito, pelo que face ao quadro agudo, se optou por uma laparotomia exploratória de urgência.

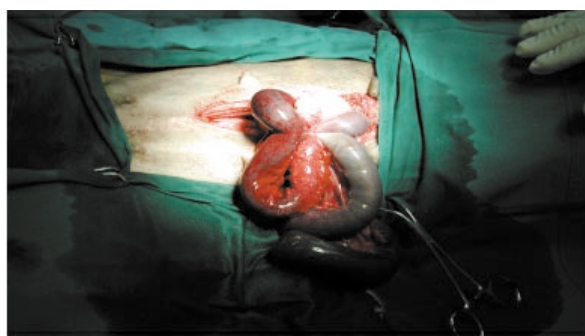
Pelos sinais radiológicos e ecográficos, concluímos pela presença de uma obstrução intestinal. Entre os diagnósticos diferenciais incluem-se causas de obstrução intra-luminal como corpos estranhos lineares e não-lineares, causas de obstrução intra-mural nos quais se incluem neoplasias e granulomas da parede intestinal e causas de obstrução extra-mural tais como a invaginação intestinal e torção do mesentério. O *ileus* adinâmico causado por uma enterite parvovírica, também deve ser considerado nos diagnósticos diferenciais sobretudo em cães jovens. Na lista de diferenciais que poderiam causar um *ileus* adinâmico, podíamos também incluir a torção uterina, a torção esplénica e a pancreatite severa.

**Cirurgia**

Como pré-medicação foram administrados sulfato de atropina (0,045 mg/Kg, SC), amoxicilina e ácido clavulâmico "Synulox®" (30 mg/Kg, IM), enrofloxacin "Baytril®" (5 mg/Kg, SC), metamizol "Novalgina®" (2 g, IV) e acepromazina "Calmivet®" (0,02 mg/Kg, IV). A indução da anestesia foi feita com solução de tiopental sódico a 2,5 %, 8 mg/kg IV. A manutenção da anestesia foi feita com uma mistura de oxigénio e

isoflurano "Isoflo<sup>®</sup>" (2 %), administrada em circuito respiratório fechado.

Após tricotomia e assepsia da parede abdominal ventral, a paciente foi colocada em decúbito dorsal e foi realizada uma incisão de cerca de 5 cm sobre a linha branca, caudal à cicatriz umbilical. O acesso à cavidade abdominal, revelou a presença de grande quantidade de líquido intra-abdominal sero-sanguinolento. Foi feita uma exploração cuidadosa de toda a extensão do trato gastro-intestinal e detectada na porção terminal do íleo, a cerca de 2 cm cranial à válvula ileo-cecal, uma torção de mesentério de 180°, no sentido dos ponteiros do relógio, com encarceração de cerca 60 cm de jejuno e íleo, sem sinais de ruptura intestinal (Figura 2).

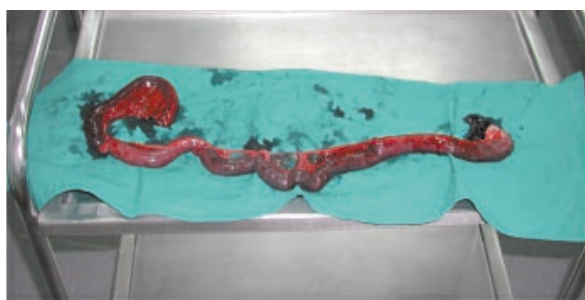


**Figura 2** - A torção de mesentério

Este segmento foi exteriorizado, sendo as restantes ansas protegidas com panos de campo. Foi realizada a enterectomia da porção encarcerada, que apresentava congestão intensa e mesmo necrose em algumas zonas, desde a zona imediatamente cranial ao início da lesão até à zona terminal do íleo, junto à válvula ileocecal, estando esta intacta (Figuras 3 e 4).



**Figura 3** - Após a secção do mesentério.



**Figura 4** - A porção removida.

Os vasos da arcada mesentérica, provenientes da artéria mesentérica cranial, os vasos terminais e os vasa recta no tecido adiposo mesentérico, foram ligados com "Safil green 2/0 B.Braun<sup>®</sup>" (ácido poliglicólico), com ligadura dupla e seccionados. Os locais de incisão do intestino foram delimitados com 2 pinças intestinais, tendo sido as incisões feitas obliquamente para que as duas extremidades ficassem com diâmetros semelhantes. Após a incisão, limpavam-se os bordos da parede intestinal com uma compressa embebida em solução de polividona iodada. Foi efectuada uma anastomose topo a topo com duas suturas: uma contínua de aposição e, sobre esta, uma segunda sutura de Cushing, usando fio de sutura absorvível monofilamentado com agulha cilíndrica (Monosyn 3/0 B.Braun<sup>®</sup>). O mesentério foi suturado com sutura contínua simples (Safil green 2/0 B.Braun<sup>®</sup>). Após lavagem copiosa da cavidade abdominal com soro fisiológico aquecido, o peritонеu e a camada muscular adjacente foram encerrados com pontos em X (Safil green 1/0 B.Braun<sup>®</sup>). Foi colocado um dreno de Penrose dada a grande quantidade de fluido existente, de forma a permitir fazer lavagens peritoneais. Durante a cirurgia foi feita fluidoterapia em perfusão contínua com soro fisiológico (60 gotas/minuto) e administrados 250 mg de metronidazol e 40 mg acetato de medroxiprednisolona (Solu-Medrol<sup>®</sup>) por via endovenosa.

### Pós-operatório e acompanhamento de manutenção

Durante o pós-operatório foi feita a medicação antibiótica com 260 mg de amoxicilina e ácido clavulâmico (Synulox<sup>®</sup>), SC, TID associado com 100 mg de enrofloxacin (Baytril 2,5%<sup>®</sup>), SC, SID e 250 mg de metronidazol, IV, TID. A analgesia foi feita com 2 g de metamizol (Novalgina<sup>®</sup>) IV, TID nas primeiras vinte e quatro horas após a cirurgia. Foi mantida a dieta zero, com fluidoterapia à base de soro glucosado a 5% com adição de uma solução de substituição à base de vitaminas e aminoácidos (Duphalyte<sup>®</sup>) durante todo o período de internamento.

Decorridas 24 horas, removeu-se o dreno abdominal e após 36 horas pós cirurgia, foi-lhe dada alta hospitalar, uma vez que apresentava bom estado geral, os seus sinais vitais estavam normais, não apresentava vômito, diarreia, nem dor à palpação abdominal (Figura 5). Foi medicada com 500 mg de cefalexina PO, BID durante vinte dias, 100 mg de cimetidina (Tagamet<sup>®</sup>) PO, BID durante quinze dias e uma associação de vitaminas lipossolúveis (vitamina A 15.000 U.I. e vitamina E 35 mg, PO, SID) durante o mesmo período. Foi-lhe também prescrito 100 mg de carprofeno (Rimadyl<sup>®</sup>) PO, SID nos primeiros quatro dias.

Foi recomendada uma dieta de elevada digestibilidade (Royal Canin Digestive Low Fat Canine<sup>™</sup>) em pequenas refeições de 3 em 3 horas e uma vigilância



**Figura 5** - A cadela Dharma ao fim de 48 h pós-operatórias.

apertada até à reavaliação, agendada para quatro dias depois. Ao fim de dois dias teve um episódio de vômito pelo que lhe foi suspenso o carprofeno. Nessa altura, foi-lhe prescrita Vitamina B12, (hidroxicobalamina) 20 mg/Kg de 3 em 3 meses por via IM.

Passados 18 meses da cirurgia, a cadela estava em perfeito estado de saúde, exibindo alegria e muita actividade (Figura 6).



**Figura 6** - A cadela Dharma ao fim de 18 meses após a enterectomia.

## Discussão

A torção de mesentério é uma patologia rara (Tvedten, 1973) e está descrita com maior incidência em cães machos, de idades compreendidas entre os dois e os três anos de raças de porte médio-grande, como o *Pastor Alemão* e *Pointer*, havendo também registos em animais de raças miniatura (Camble e Page, 1992; Fossum *et al.*, 2002; Yanoff *et al.*, 1992; Matushek e Cockshutt, 1987; Parker e Presnell, 1972; Shealy e Henderson, 1992; Westermarck e Rimaila-Pärnänen, 1989). O caso descrito neste artigo, parece ser pouco frequente, pois tratava-se de uma cadela de raça *Boxer*, com apenas 18 meses de idade.

Através da anamnese e do exame clínico não foi possível identificar a etiologia do processo patológico, podendo este ter sido favorecido pela desparasitação recente. De facto, Nemzek *et al.* (1993) registaram um caso de torção de mesentério associado a uma desparasitação, mas outras associações têm sido observadas, nomeadamente com a ingestão de grandes quantidades de alimento num curto espaço de tempo, o exercício vigoroso, o trauma abdominal, a cirurgia abdominal e a presença de corpos estranhos gastrointestinais (Brown, 2001; Fossum *et al.*, 2002; Matushek e Cockshutt, 1987; Nemzek *et al.*, 1993; Shealy e Henderson, 1992). Em termos de patologias concomitantes e talvez predisponentes, a torção de mesentério também tem sido descrita associada a tumores, vôlvo gástrico, gastroenterite, invaginação crónica ileocólica, enterite linfoplasmocítica, parvovirose, carcinoma ileal e insuficiência pancreática exócrina (Brown, 2001; Matushek e Cockshutt, 1987; Nemzek *et al.*, 1993; Rahal *et al.*, 2000; Shealy e Henderson, 1992; Walshaw, 1989).

Os sintomas de marcha de dor e posição de cifose, observados no exame clínico deste paciente não se encontram descritos na bibliografia. Os resultados das análises hematológicas (neutrofilia), bioquímicas (aumento da actividade das enzimas hepáticas) e radiológicas conferem com os descritos por outros autores (Brown, 2001; Camble e Page, 1992; Carberry e Flanders, 1993; Fossum *et al.*, 2002; Matushek e Cockshutt, 1987; Parker e Presnell, 1972; Walshaw, 1989; Westermarck e Rimaila-Pärnänen, 1989) o que levou à suspeita de torção de mesentério.

Diversas ansas intestinais estavam distendidas, com aumento do seu diâmetro, indicando a existência provável de obstrução intestinal. Como referência, considera-se que o diâmetro normal do intestino delgado canino corresponde a duas vezes o diâmetro de uma costela (Riedesel, 2002). O diagnóstico de distensão intestinal pode ser ainda obtido através do ratio entre o diâmetro intestinal máximo e a altura do corpo da 5ª vértebra lombar no ponto mais estreito: valores superiores a 1,6 indicam a presença de distensão e valores superiores a 2 indicam uma alta probabilidade de obstrução (Papazoglou *et al.*, 2003).



De um modo geral, como diagnóstico diferencial, sempre que surjam evidências de obstrução ou dilatação intestinal patológica, deve colocar-se a hipótese de torção de mesentério com envolvimento de intestino delgado e/ou grosso (ceco-cólico) (Carberry e Flanders, 1993).

Quando a anamnese e os sinais imagiológicos e clínicos sugerem fortemente uma obstrução intestinal, há a indicação de uma laparotomia exploratória imediata (Parker e Presnell, 1972; Walshaw, 1989). De facto, o diagnóstico definitivo surge na cirurgia ou na necrópsia (Fossum *et al.*, 2002; Shahar *et al.*, 1998; Shealy e Henderson, 1992). Kik e Linde-Sipman (1993) afirmam que em dez casos de torção de mesentério, apenas um foi diagnosticado clinicamente tendo os restantes sido achados de necrópsia. No caso da Dharma, os sinais clínicos e imagiológicos sugeriam uma obstrução intestinal, o que determinou a opção pela cirurgia de urgência. Os achados cirúrgicos encontrados vão de encontro ao descrito pelos especialistas: presença de líquido na cavidade abdominal, ansas intestinais necrosadas, de cor negra-púrpura, com conteúdo gasoso e líquido (Parker e Presnell, 1972; Shealy e Henderson, 1992).

A torção de mesentério é uma urgência médico-cirúrgica (Fossum *et al.*, 2002), pelo que se não for resolvida imediatamente, o animal poderá morrer antes de se iniciar a terapêutica (Ellison, 1996; Parker e Presnell, 1972; Rahal *et al.*, 2000; Westermarck e Rimaila-Pärnänen, 1989). O tratamento cirúrgico da torção de mesentério consiste na descompressão abdominal, na correcção da torção, na ressecção do segmento intestinal afectado e no rápido restabelecimento do volume plasmático (Butler, 1972; Carberry e Flanders, 1993; Fossum *et al.*, 2002; Orsher e Rosin, 1993; Shahar *et al.*, 1998). É necessário, frequentemente, um tratamento agressivo intra e pós-operatório, para obter a estabilidade cardiovascular (Brown, 2001). No entanto, no caso da Dharma, não houve alterações cardiovasculares, pelo que a recuperação pós-operatória foi relativamente rápida.

Durante o período pós-operatório, apenas se registou um episódio de vômito, provavelmente devido ao efeito agressivo do carprofeno sobre a mucosa gástrica. A bibliografia refere várias complicações como a peroxidação lipídica tóxica do tecido isquémico, a síndrome do intestino curto, hemorragias, má coaptação da anastomose, estenoses pós-cirúrgicas, disfunções digestivas e aderências (Brown, 2001; Fossum *et al.*, 2002; Yanoff *et al.*, 1992; Shealy e Henderson, 1992; Ullman e Pavletic, 1991). Nenhuma dessas complicações foi observada no presente caso. De modo a evitar a síndrome do intestino curto, foi recomendada uma dieta altamente digerível, em pequenas refeições, várias vezes ao dia (6-8), bem como um suplemento vitamínico-mineral à base de vitaminas lipossolúveis (Brown, 2001; Yanoff *et al.*, 1992). A administração de vitamina B12 destina-se a

reduzir os riscos de anemia megaloblástica, pois o local de absorção desta vitamina é exactamente na porção terminal do íleo, a porção de intestino que foi removida (Brown, 2003).

A torção de mesentério tem um prognóstico grave, sendo geralmente fatal com uma taxa de mortalidade muito elevada que ronda os 100% (Brown, 2001; Carberry e Flanders, 1993; Fossum *et al.*, 2002; Matushek e Cockshutt, 1987; Orsher e Rosin, 1993; Rahal *et al.*, 2000; Shealy e Henderson, 1992). A maior parte dos cães morre em 24 horas pela progressão natural da doença ou por eutanásia (Brown, 2001). Não se conhecem factores objectivos de prognóstico positivo e o sucesso terapêutico parece ser fortuito (Shealy e Henderson, 1992). Estão associados de forma subjectiva a uma maior taxa de sucesso, a rapidez de diagnóstico, a extensão de ressecção intestinal, a torção limitada a um ângulo de rotação menor ou igual a 180° e uma intervenção cirúrgica rápida (Brown, 2001; Shealy e Henderson, 1992). No caso relatado por Rahal *et al.* (2000), o êxito da operação de uma cadela com torção de mesentério foi atribuído ao não desenvolvimento da síndrome do intestino curto.

Assim, os factores que poderão ter contribuído para o sucesso do tratamento e a sobrevivência da Dharma terão sido a rapidez de decisão da laparotomia exploratória, o facto da torção ter sido limitada a 180° e não ter havido complicações cardiovasculares (colapso circulatório).

## Bibliografia

- Brown DC (2001). Mesenteric torsion in dogs. *Compend Contin Edu Pract Vet*, 2(6): 1-4.
- Brown DC (2003). Chapter 41 – Small intestine. In *Textbook of small animal surgery*, Slatter, D., 3<sup>rd</sup> edition. Vol. 1, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 653-654.
- Butler HC (1972). Surgery of the small intestine and colon. *Vet Clin North Am*, 2(1): 155-166.
- Camble PJ e Page CA (1992). Mesenteric torsion in a toy dog. *Vet Record*, 13(12): 283-4.
- Carberry CA e Flanders JA (1993). Cecal-colic volvulus in two dogs. *Vet Surg*, 22(3): 225-228.
- Ellison WG (1996). Ressecção e Anastomoses intestinais. In Bojrab, M.J., *Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais*, Editora Roca, S. Paulo, 231-240.
- Ettinger SJ, Feldman EC (2000). *Textbook of veterinary internal medicine: diseases of dog and cat*. 5<sup>th</sup> Edition.
- Fossum TW, Hedlund CS, Hulse DA, Johnson AL, Seim III HB, Wieland MD, Carroll G L (2002). Intestinal volvulus and torsion, In *Small Animal Surgery*, Mosby. New York, 395-398.
- Kik MJ e Linde-Sipman van der JS (1993). Mesenterial torsion in dogs. *Tijdschr Diergeneeskd*, 118(4): 115-116.
- Matushek KJ e Cockshutt JR (1987). Mesenteric and gastric volvulus in a dog. *JAVMA*, 191(3): 327-328.
- Nemzek JA, Walshaw R, Hauptman JG (1993). Mesenteric volvulus in the dog: a retrospective study. *J Am Anim Hosp Assoc*, 29: 357-362.

- Orsher RJ e Rosin E (1993). Small intestine. In, Textbook of small animal surgery, Slatter, D., 2<sup>nd</sup> edition. Vol. 1, W.B. Saunders Company, London, 593-599.
- Papazoglou LG, Patsikas MN, Rallis T (2003). Intestinal foreign bodies in dogs and cats. *Compend Contin Edu Pract Vet*, 25(11): 830-843.
- Parker WM e Presnell KR (1972). Mesenteric torsion in the dog: two cases. *Can Vet J*, 13(12): 283-284.
- Rahal SC, Garib MI, Mamprim MJ, Teixeira CR (2000). Mesenteric torsion in a dog. *Can Vet J*, 41(9): 710-711.
- Riedesel EA (2002). The Small Bowel. In, Thrall, D.E., Textbook of veterinary diagnostic radiology. 4<sup>th</sup> Edition. W.B. Saunders Company. Philadelphia, 639-660.
- Shahar R, Harrus S, Yakobson B (1998). Mesenteric vein thrombosis in a dog. *J Am Anim Hosp Assoc*, 34(5): 431-433.
- Shealy PM, Henderson RA (1992). Canine intestinal volvulus. A report of nine new cases. *Vet Surg*, 21(1): 15-19.
- Tvedten HW (1973). Fatal volvulus in a puppy (a case report). *Vet Med Small Anim Clin*, 38: 506-510.
- Ullman SL, Pavletic MM (1991). Open intestinal anastomosis with surgical stapling equipment in 24 dogs and cats. *Vet Surg*, 20(6): 385-391.
- Yanoff SR, Willard MD, Boothe HW e Walker M (1992). Short-bowel syndrome in four dogs. *Vet Surg*, 21(3): 217-222.
- Walshaw R (1989). What is your diagnosis? *JAVMA*, 194(11): 1631-1632.
- Westermarck E, Rimaila-Pärnänen E (1989). Mesenteric torsion in dogs with exocrine pancreatic insufficiency: 21 cases (1978-1987). *JAVMA*, 195(10): 1404-1406.